ATB-5,5F型 バイパス付スチームトラップ［三役］

製品記号 ATB5-G（ねじ込）
ATB5F-G（フランジ）

サーモスタチック式　MAX.1.0MPa

配管ライン　ヘッダー　など

サーモスタチック式のトラップ機能に加え、バイパス回路とストップ弁の3機能［三役］が、コンパクトに集約した構造です。

スペースの有効利用と設備費の削減に効果的です。

ATB-5型

ATB-5F型

■特　徴

- 排出量が大きいので管末から大型の機器まで使用できます。
- 飽和蒸気温度から10℃注降下した温度で作動しますので、生蒸気の排出や弁体の空打ちがなく、省エネとなります。
- 呼び径32～50は可動式弁体の採用により、シール性・耐久性に優れています。
- テスト弁をトラップに直付け可能です。

注．呼び径32～50は15℃降下した温度で作動します。

■仕　様

型式	ATB-5型	ATB-5F型
製品記号	ATB5-G	ATB5F-G
形式	サーモスタチック式	
呼び径	15・20・25	15～50
適用流体	飽和蒸気注1.	
流体温度	184℃以下	
適用圧力	1.0MPa以下	
端接続	JIS Rcねじ	JIS 10K FFフランジ
材質	本体（FC）、弁体・弁座（SUS）、コック（CAC406）、サーモエレメント（SUS316L）	
背圧許容度	一次側圧力の50%以下（最小差圧0.03MPa）	
本体耐圧試験	蒸気圧：1.5MPa、水圧：0.5MPa	
取付姿勢	水平・垂直・横取付自由注2.	
ストレーナ	パンチ穴	

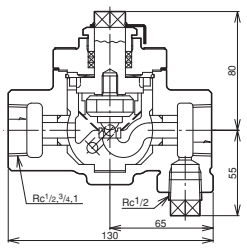
注1．過熱蒸気には使用できません。
注2．呼び径32～50は水平配管に正立取付としてください。
注3．切換レバー付も製作しています。

■構造図

切換レバー固定式

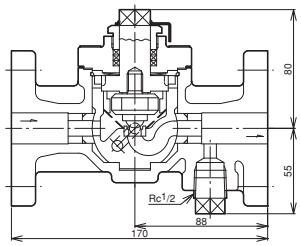
切換レバー付属（取付時）

ATB-5型

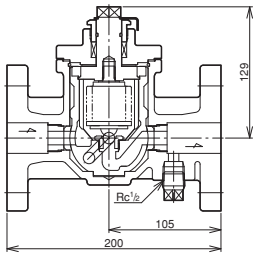


質量：3.1kg

ATB-5F型（呼び径15～25）



ATB-5F型（呼び径32～50）



■質量表（ATB-5F型）

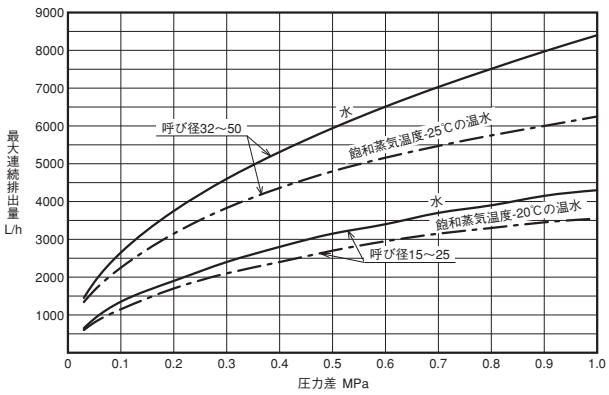
呼び径	質量（kg）
15	4.2
20	4.5
25	5.8
32	10
40	11
50	12

■流量表（最大連続排出量）

（L/h）

呼び径	圧力差（MPa）	0.03	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
15～25	水	650	900	1350	1900	2400	2800	3150	3400	3700	3900	4150	4300
	飽和蒸気温度－20℃の温水	600	800	1150	1700	2100	2400	2700	2950	3150	3300	3450	3550
32～50	水	1450	1870	2650	3750	4600	5310	5940	6510	7030	7510	7970	8400
	飽和蒸気温度－25℃の温水	1340	1650	2250	3150	3830	4360	4800	5160	5470	5750	6000	6250

■流量線図



■選定上のポイント

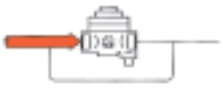
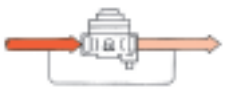
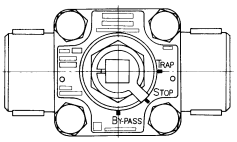
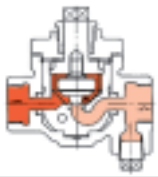
1. 選定時のスチームトラップの排出量は、原則として呼び径15～25は飽和蒸気温度－20℃の温水、呼び径32～50は飽和蒸気温度－25℃の温水でご検討ください。
2. 呼び径を選定する場合、安全率をみて、計画排出量の3倍以上の容量で選定してください。
3. トラップ出口側に背圧がある場合は、入口側と出口側の圧力差（差圧）で選定してください。また、この背圧は、入口側圧力の50%（最小差圧0.03MPa）まで許容できます。
4. 1台で排出量が不足の場合は、複数使用するか、他型式をご使用ください。

資料/ATB-5,5F型　バイパス付スチームトラップ

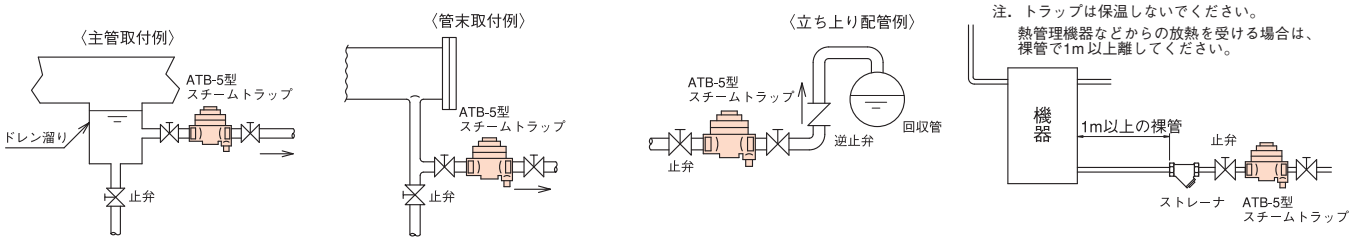
⚠注意　設置時や運転に関する注意事項は、それぞれ別に用意された取扱説明書をご覧ください。

■スチームトラップ

㊉ストップ弁
㊉バイパス
を本体に集約

	BY-PASS バイパス	STOP 閉止	TRAP トラップ
機能			
ハンドル位置（平面図）			
トラップ内通路（正面図）			

■配管例略図



■取付上のポイント

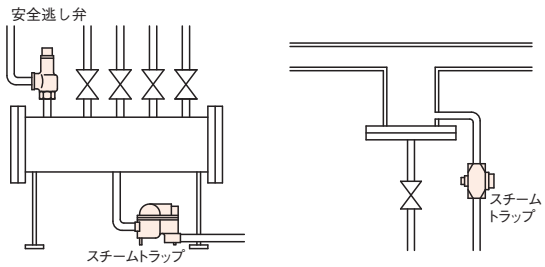
1. 取付方向は、ドレンの流れ方向と本体矢印方向を合わせてください。取付位置はドレンが自重で流入できる様、できるだけ低い位置に取付けてください。また、ハンドルが出荷時のSTOP（閉止）位置である事を確認してください。
2. 入口側配管は管長1m以上の裸管とし、トラップも保温しないでください。
3. トラップを蒸気主管に取付ける場合は、主管に主管と同径のセパレータ（ドレン溜り部）を設けてください。
4. 出口側配管を立上げる場合は、出口側に逆止弁を取付けると共に、流出先の管や装置の頂部から流入させてください。
5. 最初の通気時は、ハンドルをBY-PASS（バイパス）位置にし、管内のゴミ、スケール等をブローしてください。その後、ハンドルをTRAP（スチームトラップ）位置に切換えて、通常の運転を始めてください。
（指示目盛りの中間位置での使用は避けてください。）
6. 作動確認、凍結防止等でテスト弁が必要な場合、プラグ部分（Rc½ねじ）にテスト弁を取付け、利用できます。
凍結の恐れがある場合や長期間休止する場合は、運転停止後に滞留ドレンを排出してください。
7. メンテナンスなどの内部点検のため、分解に必要なスペースは十分とってください。分解する時のハンドル位置は、STOP（閉止）にしてください。この時、蒸気圧力が無い事、表面の温度が十分降下している事（80℃以下）を確認してから分解してください。尚、分解中はハンドル（コック）は回さないでください。
8. 同一場所に複数設置の場合の取付は、相互の入口側配管の高さを同じにしてください。
9. 排出ドレン温度より高温になる場所への取付けは避けてください。
10. トラップの入口側には必ず、ストレーナを設けてください。網目は、国土交通省仕様に基づき、80メッシュを推奨します。
11. 万一、トラップのサーモエレメントが破損した場合は、弁閉します。
12. トラップの排出側を大気開放する場合は、危険がない事を十分に考慮してください。ドレン排出時の騒音はBH-1型消音器を取付けることにより低減できます。
13. トラップは保温しないでください。

注．必ず「スチームトラップ設置上のポイント」をお読みください。……252頁

資料/スチームトラップ

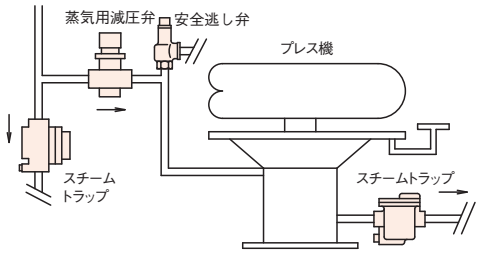
スチームトラップ使用例

蒸気輸送管（主管・枝管・ヘッダなど）



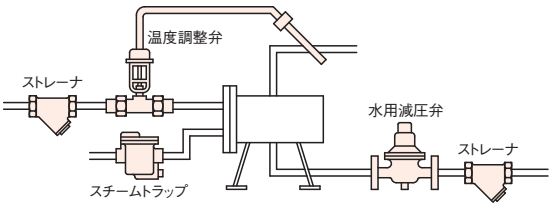
●選定上のポイント：
定常状態時のドレン発生量と、始動時のドレン発生量に大きな差がある。また、始動時は多量の空気・復水により蒸気の供給が妨げになります。
●適用型式：
ATB-5,5F型・AT-6,6F型（サーモエレメント式）
AD型シリーズ（ディスク式）
AK型シリーズ（バケット式）、AF型シリーズ（フロート式）

クリーニング機器（プレス機・乾燥機など）



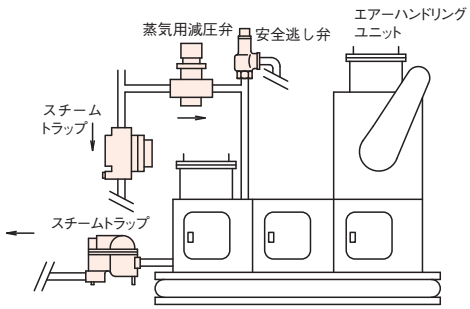
●選定上のポイント：
負荷変動が激しいので、トラップ呼び径の選定に注意してください。
●適用型式：
AD型シリーズ（ディスク式）
AK型シリーズ（バケット式）
AF型シリーズ（フロート式）

空調・生産設備（熱交換器など）



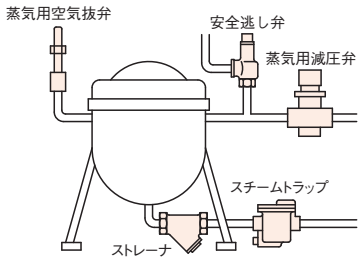
●選定上のポイント：
蒸気の熱量を最大限に利用するため、ドレン発生量が多く、連続的に発生する。また、定常状態時のドレン発生量と、始動時のドレン発生量に大きな差があります。
●適用型式：
AF型シリーズ（フロート式）
AK型シリーズ（バケット式）

（エアハンドリングユニット）



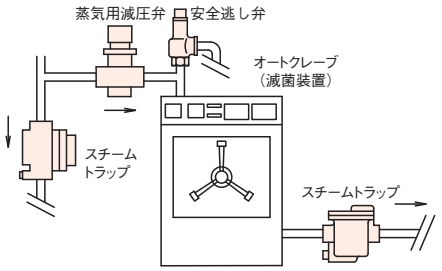
●選定上のポイント：
蒸気の熱量を最大限に利用するため、ドレン発生量が多く、連続的に発生する。また、送風量・送風温度により、ドレン発生量が異なります。
●適用型式：
AF型シリーズ（フロート式）
AK型シリーズ（バケット式）

食品製造・厨房設備（煮釜・加熱釜など）



●選定上のポイント：
蒸気の熱量を最大限に利用するため、ドレン発生量も比較的多いが、加熱時間が経過するにつれ、発生量は減少します。
●適用型式：
AK型シリーズ（バケット式）
AF型シリーズ（フロート式）

医療・薬品・食品機器（オートクレーブ・滅菌器など）

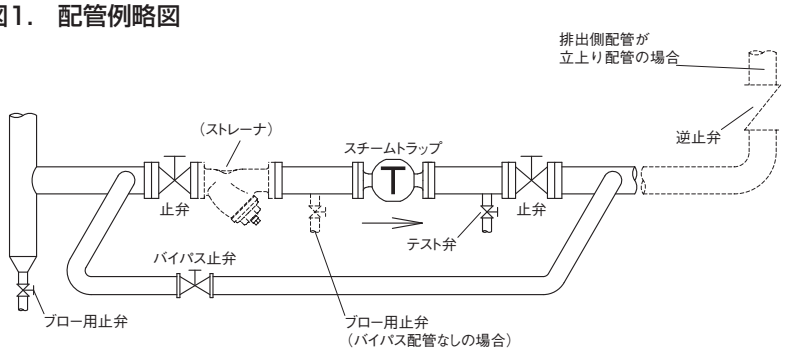


●選定上のポイント：
運転初期は庫内温度を速やかに上げるため、ドレン発生量も多いが、庫内温度が安定すると発生量は減少します。
●適用型式：
ATB-5,5F型・AT-6,6F型（サーモエレメント式）
AD型シリーズ（ディスク式）
AK型シリーズ（バケット式）

資料/スチームトラップ選定、設置上のポイント

⚠注意 設置時やそれに関する注意事項は、それぞれ別に用意された取扱説明書をご覧ください。

■図1. 配管例略図



■選定、設置上のポイント

(スチームトラップを以下トラップと称す。)

1. 呼び径を選定する場合、安全率をみて、計画排出量の3倍以上のトラップ排出容量で選定してください。
2. AT、ATB型はドレン温度を感知し弁を開閉しますので、選定にあたっては次のことに注意してください。
   ※1. ドレンが飽和蒸気温度より降下し、開弁温度になるまでトラップ一次側にドレンが滞留しますので、ドレンの滞留により悪影響をおよぼす機器・装置などには使用しないでください。
   ※2.電磁弁制御などで、頻繁に蒸気の通気・停止を繰返すような機器・装置などでは急激な圧力変動により、ベローズ、サーモエレメントの耐久性が著しく低下します。従って、この様な場所への使用は避けてください。(型式:AT-1A,1S型,AT-6,6F,6FB型,ATB-5,5F型)
   ※3.トラップの入口側配管は管長1m以上を裸管とし、トラップも保温しないでください。(型式:AT-6,6F,6FB型,ATB-5,5F型)(図2参照)
3. トラップの一次側には、ストレーナを取付けてください。
   ※1.網目:国土交通省仕様は、蒸気用80メッシュ以上。
   ※2.ストレーナが内蔵された製品の場合、ストレーナを省略することもできますが、希望の網目がある場合などは、別途設置することになります。
4. 運転を止められない装置や国土交通省仕様などの場合、トラップの一次側から二次側へのバイパス配管(止弁を設置)を設けてください。(図1参照)また、バイパス配管を設置しない場合は、トラップの一次側止弁手前に主管から分岐したブロー用止弁を設置し、フラッシングができるようにしてください。
5. トラップは、ドレンが自重で流入する位置(低い位置)に設置してください。
6. トラップを主管の途中に取付ける場合は、主管と同径のセパレータを設けてください。(図3参照)また、セパレータにはゴミなどをブローするための、止弁を取付けてください。
7. トラップを管末に取付ける場合は、主管と同径のダートポケットを設け、その途中から分岐した所にトラップを設置してください。(図4参照)
8. トラップの排出側をドレンタンクや排水溝などに配管する場合は、水没しないようにしてください。また、逆流防止のため、逆止弁を取付けてください。(図5、6参照)
9. トラップの排出側をドレン回収管など、他系統に配管する場合は、配管の上部から入るようにし、背圧が加わる場合は、逆止弁を取付けてください。(図5参照)
10. トラップの排出側を大気開放する場合は、危険がないことを十分に考慮してください。ドレン排出時の騒音は、BH-1型消音器を取付けることにより低減できます。(図7参照)
11. トラップは、機器単体に1台を目安として選定してください。(図8参照)
12. トラップは、流体の流れ方向と製品に示す流れ方向の矢印を合わせ、特に記述のない限り、水平配管に正立に取付けてください。
13. 分解点検時には、スペースが必要です。必ずメンテナンススペースを確保してください。
    ※メンテナンススペースについては、製品個々の取扱説明書にてご確認ください。
14. トラップには、配管の荷重や無理な力・曲げおよび振動がかからないよう配管の固定や支持をしてください。
15. 凍結の恐れがある場合は、ドレンを抜いてください。
16. AD-17B,17FB型(寒冷地用)の二次側配管は立ち上げないでください。

図2. AT、ATB型配管例略図

注. トラップは保温しないでください。熱管理機器などからの放熱を受ける場合は、裸管で1m以上離してください。

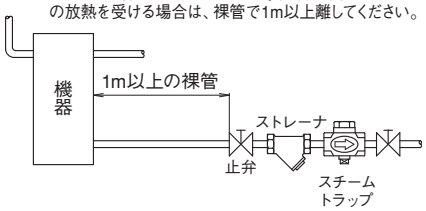


図3. 配管途中取付例略図

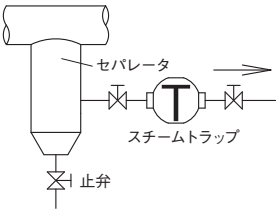


図4. 管末取付例略図

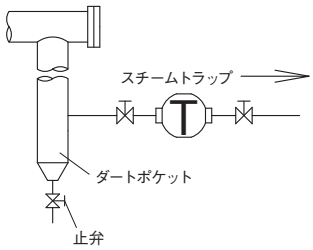


図5. ドレンタンク配管例略図

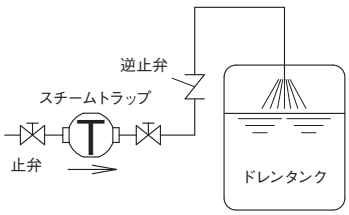


図6. 排水溝配管例略図

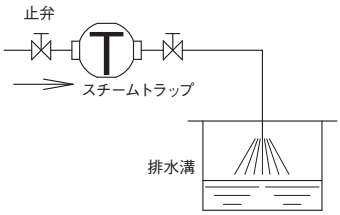


図7. 大気開放配管例略図

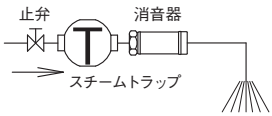


図8. 機器取付例略図